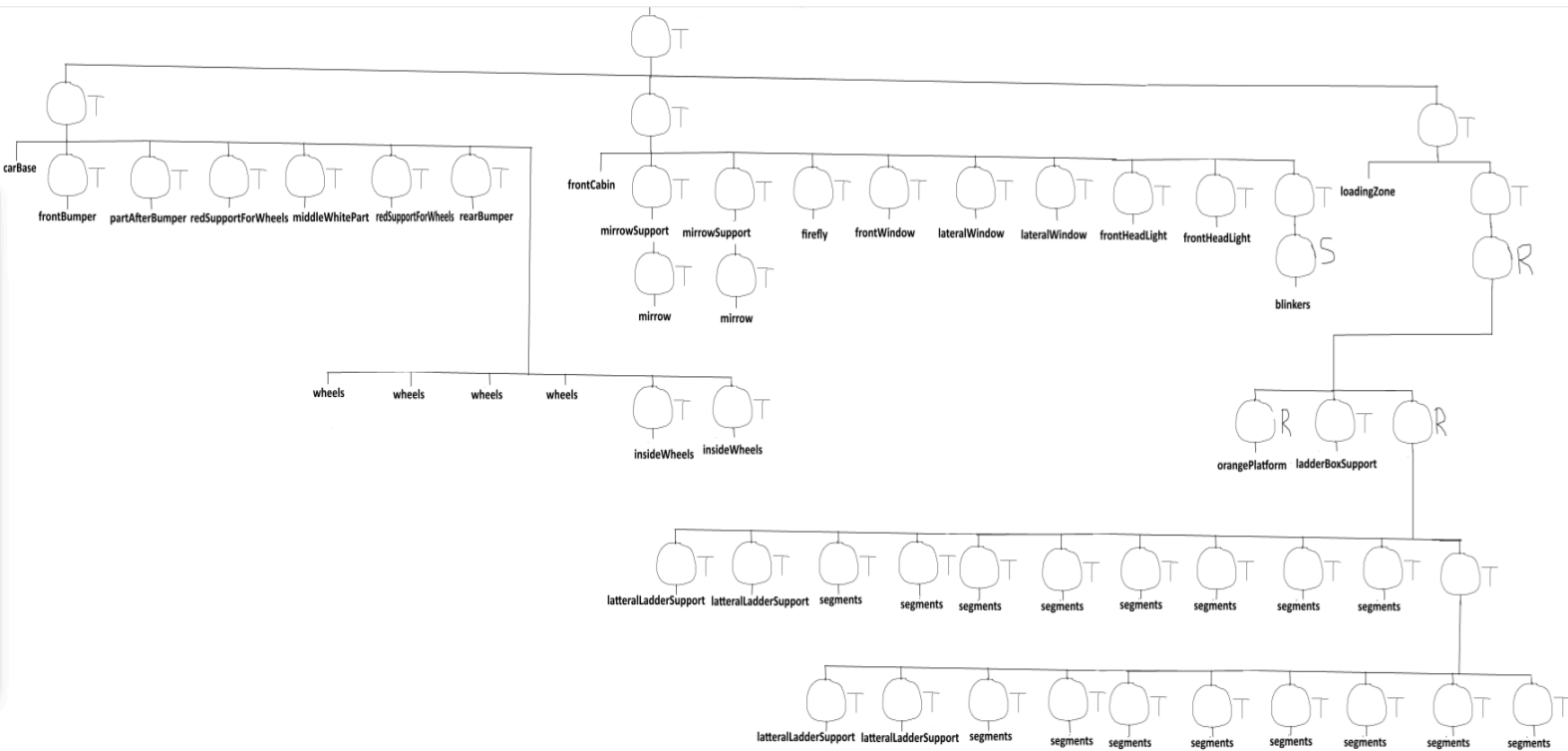


Grafo de Cena(Nota: nós não escrevemos os valores das transformações de forma a termos espaço no grafo, porém todas elas encontram-se no nosso código):



```
const CABIN_x = 4; // Largura (comprimento no eixo x) da cabine
const CABIN_y = 5; // Altura da cabine no eixo y
const CABIN_z = 5; // Profundidade da cabine no eixo z
const LOAD_AREA_x = 9; // Largura da área de carga (parte traseira)
const LOAD_AREA_y = 4.5; // Altura da área de carga
const LOAD_AREA_z = 4.5; // Profundidade da área de carga
const LOWER_BASE_y = 1.5; // Altura da base inferior do caminhão(estrutura abaixo da cabine e da área de carga)
const WHEEL_RADIUS = 0.8; // Raio das rodas
const WHEEL_WIDTH = 0.2; // Largura das rodas
const windowHeight = 2; // Altura das janelas da cabine
const windowThickness = 0.1; // Espessura das janelas da cabine
const windowLength = 4.5; // Comprimento das janelas da cabine
const orangePlatformRadius = 3; // Raio da plataforma laranja que segura a escada
const orangePlatformHeight = 1; // Altura da plataforma laranja que segura a escada
const floorLength = 25; // Tamanho total do chão com o padrão de xadrez
const blinkersSize = 0.3; // Tamanho das luzes indicadoras (pisca-pisca) do caminhão
const baseTranslationY = 2.5; // Translação no eixo Y para posicionar a base do caminhão
const whiteBaseTranslationY = -1; // Translação no eixo Y para posicionar as peças brancas abaixo da cabine e área de carga
const wheelsPartTranslationY = -1.5; // Translação no eixo Y para posicionar a parte das rodas
const frontWheelsX = -3; // Posição X das rodas dianteiras
const backWheelsX = 5; // Posição X das rodas traseiras
const wheelsZ = 2.3; // Posição Z das rodas (distância em relação ao eixo central do caminhão)
const widowTranslationY = 0.5; // Translação no eixo Y para posicionar as janelas da cabine
```

```
let carPosition = 0; // Posição horizontal do caminhão. Aumenta ou diminui conforme o caminhão se move para frente ou para trás.  
let LADDER_EXTENSION = 0; // Extensão da escada. Controla o quanto a escada foi estendida  
let LADDER_INCLINATION = 0; // Inclinação da escada. Define o ângulo de elevação ou abaixamento da escada.  
let LADDER_BASE_ROTATION = 0; // Rotação da base da escada. Controla o giro da escada em torno de seu ponto de ancoragem, permitindo que ela gire para a esquerda ou direita  
let WHEEL_ROTATION = 0; // Rotação das rodas do caminhão. Aumenta ou diminui conforme o caminhão se move, simulando o movimento de rotação das rodas.
```

Funcionalidades extra:

- Pirilampo (acedido usando a tecla “j”) - acende o pirilampo que simula uma sirene dos bombeiros
- Pisca da direita (acedido usando a tecla “k”) - acende o pisca que fica a acender e a apagar
- Pisca da esquerda(acedido usando a tecla “l”) - acende o pisca que fica a acender e a apagar
- Luzes de emergencia (acedido usando a tecla “n”) - acende as 2 luzes de emergencia na parte da frente
- Espelhos retrovisores (estão localizados perto dos vidros)